

Wissen



Weltraum | 16.02.2011 18:00 | Ian Sample

Kein Ticket für Space-Muttis

Sobald die Menschheit von der Erde fortstrebt, sollte sie sich was für die Reproduktion einfallen lassen: Kinderkriegen im All ist nämlich keine gute Idee



Der vergangene Montag war ein bedeutender Tag für die Europäische Weltraumbehörde und die Crew ihrer bislang ungewöhnlichsten Mission. Um elf Uhr früh mitteleuropäischer Zeit stiegen zwei Männer in Raumanzügen aus einer Luftschiele und setzten zum ersten Mal Fuß auf die sandig-rote, mit Geröll bedeckte Fläche. Was – zumindest ein klein wenig – aussah wie der Mars, war in Wirklichkeit nichts weiter als eine Tennisplatz-große Fläche in einer Moskauer Flughalle.

Ein williger Partner allein reicht nicht aus

Dies ist der Scheitelpunkt der Mars500-Mission, einer ausgetüftelten Simulation der Hin-und-Rückreise zum roten Planeten. Durch die Mission erhoffen sich Wissenschaftler der Esa zu erfahren, wie es Raumfahrern ergehen wird, wenn sie tatsächlich Richtung Mars starten. Die Leute sind 520 Tage in einer Raumschiffatrappe eingesperrt und haben keine andere Gesellschaft als ihre Kollegen.

„Europa hat jahrhundertlang die Erde erforscht, angeführt von Leuten wie Columbus und Magellan“, sagte Diego Urbina zu Beginn seines dreistündigen „Marsspaziergangs“ mit Alexandr Smoleevisky.

„Wenn ich heute auf diese rote Landschaft blicke, kann ich spüren, wie inspirierend es sein wird, durch die Augen des ersten Menschen zu blicken, der den Mars betreten wird.“

Dass eine echte Reise zum Mars noch lange Zukunftsmusik bleiben wird, konnte die Wissenschaftler der Raumfahrtagentur und viele weniger qualifizierte Kommentatoren nicht davon abhalten, darüber zu spekulieren, wie unsere furchtlosen Pioniere den Bestand der Menschheit jenseits der Erde weiterführen werden. Denn selbst wenn man einen willigen Sexualpartner findet, muss man schließlich immer noch mit der Abwesenheit jeglicher Gravitation zurecht kommen.

In hoch-intensiver Strahlung gebadet

Geschichten über Sex im All üben eine merkwürdige Faszination aus. Ein Bericht, der im Oktober im Journal of Cosmology erschien, kam jetzt in die Zeitung: Die von Tore Straume, dem leitenden Biowissenschaftler am Ames Research Centre der Nasa in Kalifornien, durchgeführte Studie untersucht die Auswirkungen der Strahlung im All auf Gehirn, Körper und Schwangerschaft. Ihre Ergebnisse grob zusammenfassend kann man sagen, dass es – anders als Sex zu haben – nicht ratsam erscheint, auf dem Weg zum Mars ein Kind zu bekommen.

Das Problem, auf das Straume und seine Kollegen sich konzentrierten, ist die kosmische Strahlung. Ohne den Schutz des magnetischen Feldes der Erde, würden Weltraumreisende auf dem Weg zum Mars in hoch-intensiver Strahlung gebadet. Mit der heutigen Technologie würde die Reise acht Monate dauern. Diese energetischen Partikel zerschmettern die DNA und würden sehr wahrscheinlich vermehrt zu Krebserkrankungen führen. Die Strahlung könnte aber auch genügend genetischen Schaden anrichten, dass die Kinder unfruchtbar zur Welt kommen, so die Wissenschaftler. Der einzige Lichtblick ist, dass es auf dem Mars genügend Regolith gibt, eine Art Geröll aus dem man einen Schutzwall gegen die Strahlung bauen kann.

Medikamente gibt es nicht

„Es müsste möglich sein, den Fötus auf dem Mars zu beschützen, wenn man das verfügbare Regolith als Schutzmaterial verwendet, aber es wäre bestimmt schwierig, den Fötus während des Transits zu schützen“, schreiben die Autoren. Ein Problem bestünde darin, dass Schutzmaterialien so dicht und schwer sind, dass jedes Raumschiff mit dem notwendigen Schutz Probleme hätte, überhaupt vom Boden wegzukommen.

Da es keine Medikamente zum Schutz vor kosmischer Strahlung gibt, umgeht man das Problem am besten mit Antriebssystemen, die die Reisezeit bis zum Mars drastisch reduzieren. Straume rechnet aus, dass ein Motor auf Nuklearreaktor-Basis die Dauer der Mission fast halbieren würde. Dies würde es allerdings erforderlich machen, dass die Crew sowohl innerhalb als auch außerhalb des Raumschiffes vor radioaktiver Strahlung geschützt werden müsste.

Übersetzung: Holger Hutt

der Freitag Artikel-URL: <http://www.freitag.de/wissen/1107-kein-ticket-fuer-space-muttis>

Copyright © **der Freitag** Mediengesellschaft mbh & Co. KG